

# Universidad del Sureste Escuela de Medicina

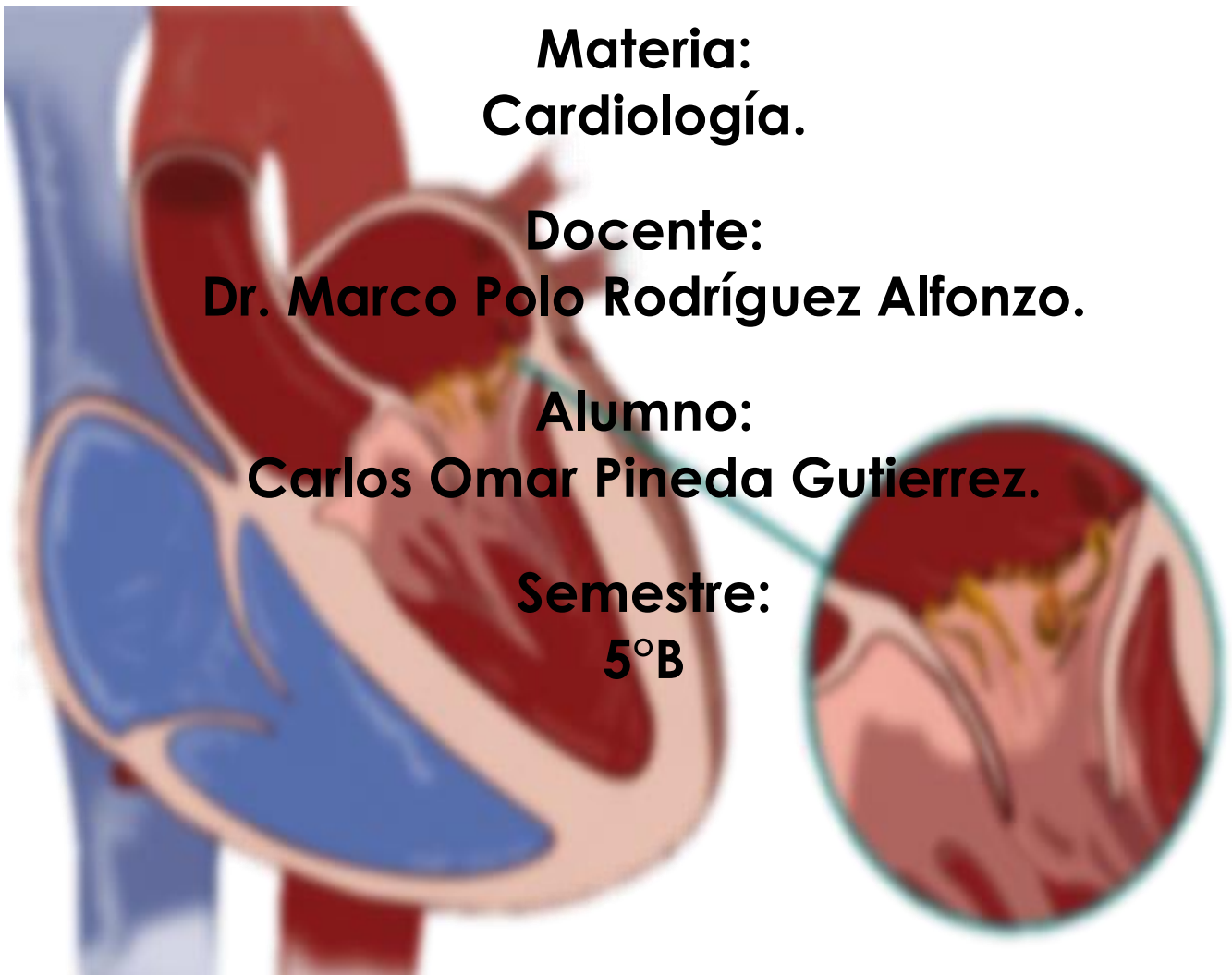
## INVESTIGACIÓN: ENDOCARDITIS.

**Materia:  
Cardiología.**

**Docente:  
Dr. Marco Polo Rodríguez Alfonso.**

**Alumno:  
Carlos Omar Pineda Gutierrez.**

**Semestre:  
5°B**



# ENDOCARDITIS INFECCIOSA.

## 1. CLASIFICACIÓN ACTUAL.

Para realizar una clasificación actual en esta investigación nos hemos basado en la revista argentina de cardiología de 2016, que por los años de publicación es nuestra fuente más reciente. También tenemos la información de la guía ESC 2015 y nuestra guía de práctica clínica mexicana CENETEC 2010.

SEGÚN SU UBICACIÓN Y PRESENCIA DE MATERIAL INTRACARDÍACO.	SEGÚN MODO DE ADQUISICIÓN	SEGÚN LOS RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS
<p><b>Válvula nativa izquierda.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Aguda:</b> cuando el cuadro clínico lleva menos de un mes de evolución.</li> <li>▪ <b>Subaguda:</b> cuando el cuadro clínico lleva menos de 6 meses de evolución.</li> <li>▪ <b>Crónica:</b> los síntomas llevan más de 6 meses de evolución.</li> </ul>	<p><b>El asociada a la asistencia sanitaria.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Nosocomial:</b> la EI se desarrolla en un paciente hospitalizado por más de 48 horas.</li> <li>▪ <b>No nosocomial:</b> los signos o síntomas comienzan antes de las 48 horas del ingreso (asistencia en casa con terapia endovenosa (EV), hemodiálisis o quimioterapia EV, residente de geriátrico).</li> </ul>	<p><b>Endocarditis infecciosa con hemocultivos positivos:</b></p> <p>es la categoría más importante con el 90% de los casos. Las bacterias más frecuentes son: <i>estreptococos</i>, <i>enterococos</i> (ambos a menudo sensibles a <i>penicilina G</i>) y <i>estafilococos</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Estafilococos</i> coagulasa-negativos (ECN).</li> </ul>
<p><b>El de válvula protésica (EVP) izquierda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>EVP temprana:</b> menos de 1 años tras la cirugía.</li> <li>▪ <b>EVP tardía:</b> más de 1 año tras la cirugía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>El adquirida en la comunidad.</b></li> <li>▪ <b>El asociada al uso de drogas IV.</b></li> </ul>	<p><b>El con hemocultivos negativos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El debido a tratamiento antibiótico anterior: Se da en pacientes con fiebre inexplicada que son tratados antes de realizar hemocultivo y sin tener en cuenta la posibilidad de EI.</li> <li>▪ El frecuentemente asociada a hemocultivo negativo.</li> <li>▪ El asociada a hemocultivos constantemente negativos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Endocarditis infecciosa derecha.</b></li> <li>▪ <b>El relacionada con dispositivos (marcapasos, cardiodesfibriladores).</b></li> </ul>		

## 2. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS ACTUALES.

En 1994 se publicaron los criterios de DUKE para el diagnóstico de endocarditis infecciosa, los cuales hasta la actualidad han demostrado su utilidad a juzgar por estudios posteriores en los que se ha encontrado una muy alta sensibilidad y especificidad.

<b>CRITERIOS DE DUKE MODIFICADOS</b>	
DIAGNÓSTICO DEFINITIVO	
<b>I. Criterios patológicos</b>	
1) <b>Microorganismo</b> demostrado por hemocultivo, vegetaciones, o en absceso intracardiaco.	
2) <b>Lesiones patológicas:</b> vegetaciones o absceso intracardiaco.	
<b>II. Criterios clínicos.</b>	
<b>Mayores.</b>	
1) Hemocultivo positivo y/o hemocultivo persistentemente positivo.	
2) Ecocardiograma diagnóstico:	
a. Vegetaciones.	
b. Absceso.	
c. Regurgitación valvular.	
d. Dehisencia de prótesis valvular.	
<b>Menores.</b>	
1) Factores predisponentes para endocarditis.	
2) Fiebre no explicada >38°C.	
3) Fenómenos vasculares.	
a. Embolias mayores.	
b. Infartos pulmonares sépticos.	
c. Aneurismas micóticos.	
d. Hemorragias conjuntivales.	
e. Manchas de Janeway.	
4) Fenómenos inmunológicos.	
a. Glomerulonefritis.	
b. Nódulos de Osler.	
c. Manchas de Roth.	
d. Factor reumatoide.	
5) Evidencia microbiológica.	
a. Hemocultivo positivo sin otros criterios.	
6) Ecocardiograma positivo sin otros criterios mayores.	

## 3. RECOMENDACIONES TERAPÉUTICAS ACTUALIZADAS.

El objetivo del tratamiento de la endocarditis infecciosa es la erradicación completa del microorganismo infectante. Para el tratamiento de este padecimiento deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Se deberán utilizar los antibióticos con acción bactericida.

- La dosis de antibióticos debe ser suficientemente elevada para destruir el germen causante (alrededor de 4 veces más alta de la dosis que tiene acción bactericida in vitro) y administrarse por tiempo prolongado, ya que los tratamientos cortos dan lugar a recaídas.
- El antibiótico deberá tener la propiedad de penetrar en la fibrina, ya que las colonias de gérmenes se albergan en lo más profundo de las vegetaciones, por lo que se debe alcanzar en este sitio.
- La penicilina es de gran utilidad, ya que es de acción bactericida y tiene la propiedad de penetrar en la fibrina.
- Siempre que sea posible, se debe administrar el antibiótico específico para el germen causal obtenido en el hemocultivo.

### ENDOCARDITIS SOBRE VÁLVULA NATIVA

Endocarditis	Etiología más probable	Tratamiento empírico	Tratamiento alternativo
<b>Aguda (&lt; 1 mes)</b>	<i>S. aureus</i> , <i>S. gr. viridans</i>	Ampicilina + cloxacilina + gentamicina	Vancomicina <sup>1</sup> + gentamicina
<b>Subaguda (&gt; 1 mes)</b>	<i>S. gr. viridans</i> , enterococo	Ampicilina + ceftriaxona + gentamicina	Vancomicina <sup>1</sup> + gentamicina
<b>En ADVP</b>	<i>S. aureus</i>	Cloxacilina + gentamicina	Vancomicina <sup>1</sup> + gentamicina

### INFECCIÓN DE MARCAPASOS Y DEL DAI2

Infección de marcapasos y del DAI2	Etiología más probable	Tratamiento empírico	Tratamiento alternativo
	<i>S. epidermidis</i> , <i>S. aureus</i>	Vancomicina+ gentamicina + rifampicina	Daptomicina

## ENDOCARDITIS SOBRE VÁLVULA PROTÉSICA

Endocarditis	Etiología más probable	Tratamiento empírico	Tratamiento alternativo
<b>Precoz (&lt; 2 meses)</b>	<i>S. epidermidis, S. aureus</i>	Cloxacilina + daptomicina	Vancomicina+ gentamicina + rifampicina
<b>Tardía (&gt; 2 meses)</b>	<i>S. epidermidis, S. gr. viridans, enterococo, S. aureus</i>	Cloxacilina + daptomicina	Vancomicina+ gentamicina + rifampicina

## ENDOCARDITIS POR ESTREPTOCOCOS Y ENTEROCOCOS

Microorganismo	Antimicrobianos	Dosis y vías	Duración (días)
<b>Streptococcus gr. viridans y S. bovis</b> sensibles a penicilina (CMI < 0.1 mg/L)	Penicilina G Na ó Ceftriaxona	2-4 millones UI/4 h iv ó 2 g/24 h iv ó im	28
	Penicilina G Na ó Ceftriaxona +Gentamicina	2-4 millones UI/4 h iv; 2 g/24 h iv ó im; 3 mg/Kg/día iv 1	14+14
	Vancomicina +gentamicina	15-20 mg/Kg/8-12h iv. 3 mg/Kg/día iv 1	28+14
<b>Streptococcus resistentes a penicilina (CMI &gt; 0.5 mg/L) y cepas de crecimiento "fastidioso"</b>	Penicilina G Na ó Ampicilina+ Gentamicina	4 millones UI/4 h iv ó 2 g/4 h iv o 3 mg/Kg/día iv	28 – 42 28 – 42 + 28
	Vancomicina+ Gentamicina	15-20 mg/Kg/8-12 h iv 2. 3 mg/Kg/día iv	28 – 42 + 28
<b>Enterococcus faecalis</b>	Ampicilina + Ceftriaxona	2 g/4 h iv; 2 g/12 h iv	42 + 42
	Ampicilina + Gentamicina	2 g /4 h iv; 3 mg/Kg/día iv	42 +14
	Vancomicina + Gentamicina	15-20 mg/Kg/8 12hiv2; 3 mg/Kg/día iv	42 + 42

## ENDOCARDITIS POR ESTAFILOCOCOS

Microorganismo	Antimicrobianos	Dosis y vías	Duración (días)
S. aureus y estafilococos coagulasa-negativos en válvula izquierda nativa	Cloxacilina ó Cefazolina +Gentamicina	2 g/4 h iv; 2 g/8 h iv; 3 mg/Kg/día iv	28-42± 14
	Daptomicina	6 mg/Kg/24 h iv1	28-42
	Vancomicina +Gentamicina	15-20 mg/Kg/8-12h iv2; 3 mg/Kg/día iv	28-42 ± 14
S. aureus y estafilococos coagulasa-negativos en válvula protésica	Cloxacilina +Rifampicina +Gentamicina	2 g/4 h iv; 300 mg/8 horas oral; 3 mg/Kg/día iv	42-50 ± 14
	Daptomicina	6 mg/Kg/24 h iv1	42
	Vancomicina + Rifampicina +Gentamicina	15-20 mg/Kg/8-12 h iv2. + 300 mg/8 h oral; 3 mg/Kg/día iv	42-50 ± 14
S. aureus y estafilococos coagulasa-negativos en endocarditis sobre válvula derecha nativa	Cloxacilina ó Cefazolina +Gentamicina	2 g/4 h iv; 2 g/8 h iv; 3 mg/Kg/día iv	28 ± 3-5
	Cloxacilina +Gentamicina ó Ciprofloxacino + Rifampicina	2 g/4 h iv; 3 mg/Kg/día iv 750 mg/12 h oral; 300 mg/12 h oral	14 ± 14 28 + 28
	Daptomicina	6 mg/Kg/24 h iv1	28
	Vancomicina +Rifampicina +Gentamicina	15-20 mg/Kg/8-12 h iv2. ± 600 mg/día, oral; 3 mg/Kg/día iv	28 ± 28 ± 5-14

## TRATAMIENTO DE ENDOCARDITIS POR MICROORGANISMOS INUSUALES

Tipo	Agente	Tratamiento	Tiempo
Endocarditis fúngica	Aspergillus	anfotericina B (1-2 mg/kg/ día)	2 a 3 meses (o no menos de 2 g de anfotericina B)
		anfotericina B liposomal y voriconazol	Combinados o solos. *similar
	Candida	Anfotericina B con/sin 5-fluorocitosina (1 mg/kg/día)	1-2 semanas y total 6-8 semanas
		Anfotericina B liposomal o fluconazol (3 a 5 mg/kg/día)	> 6 semanas y no Qx de por vida.

<b>Endocarditis por Brucella</b>	Brucella	Doxiciclina (200 mg/d)	Tres: 4 semanas Dos: 8 a 12 semanas en total
		Rifampicina (900 mg/d)	
		Cotrimoxazol (480 mg/2400 mg/d)	
		Estreptomina (15 mg/kg/día 2 dosis)	
<b>Endocarditis p. Legionella</b>	Legionella	Eritromicina (3g/24h IV)	2 semanas
		Rifampicina (300-1200 mg/ día) V. O	> 5 meses
		ciprofloxacina (1,5 g/24 h)	
<b>Endocarditis p. Chlamydia</b>	Chlamydia psittaci C. trachomatis C. pneumoniae	Tetraciclina más rifampicina continuado por tx con doxiciclina	6 semanas
<b>Endocarditis por coxiella burnetii</b>	Coxiella burnetii	Doxiciclina (200 mg/24 h)	> 18 meses de tratamiento
		hidroxicloroquina (200-600 mg/día)	

### ENDOCARDITIS INFECCIOSA Y ANTICOAGULACIÓN

Condición	Recomendaciones
<b>Indicación de anticoagulantes</b>	No indicado por cifras altas de hemorragias cerebrales, a pesar de su ventaja terapéutica sobre la penetración de los antibióticos sobre las vegetaciones
<b>Con tx de anticoagulantes</b>	Debe mantenerse en un rango terapéutico inferior recomendado con controles estrictos y frecuentes. Es recomendado la sustitución de anticoagulantes orales por heparina.

### CIRUGÍA EN LA ENDOCARDITIS

Clase	Indicaciones	Momento
<b>Clase I</b>	Insuficiencia cardíaca sin respuesta adecuada al tx medico	Emergencia
	Insuficiencia aórtica o mitral aguda grave u obstrucción valvular con IC pobre tolerancia hemodinámica	Urgente
	Infección persistente con hemocultivos positivos	Urgente
	Seudoaneurisma, fistula, vegetación creciente y/o absceso perivalvular, en especial con Staphylococcus spp	Urgente
	Endocarditis fúngica o por organismos multirresistentes.	Urgente/electivo
	Embolia recurrente (>1 episodio) luego de tx antibiótico	Urgente
	Endocarditis definida en pacientes con marcapasos o cardiodesfibriladores	Urgente
<b>Clase IIa</b>	Endocarditis protésica precoz (Staphylococcus, Gram -)	Urgente
	Insuficiencia aórtica o mitral graves sin IC	Electiva

<b>Clase IIb</b>	Vegetaciones móviles mayores de 15 mm (staphylococcus ; Gram -)	Urgente
	Absceso esplénico: Drenaje quirúrgico y/o esplenectomía	Urgente
<b>Clase III</b>	Respuesta antibiótica adecuada sin complicaciones	-----

## REFERENCIAS.

- Guadalajara, J.F(2018). Cardiología. México. 8va Edición.
- González, A. A., Lepe, J. A., López Haldón, J., Sobrino, M., & Adsuar, A. (2017, 14 diciembre). Endocarditis infecciosa. Guiaprioam. <https://guiaprioam.com/indice/endocarditis-infecciosa/>.
- REVISTA ARGENTINA DE CARDIOLOGÍA. (2016). CONSENSO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA. VOL 84 SUPLEMENTO
- Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de la endocarditis infecciosa.
- Guía de práctica clínica. (2010). Diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa.